Kemro

OP 362-LD/C-0114
Bedienpanel
Projektierungshandbuch V2.00

Originalbetriebsanleitung



Dokument : V2.00 / Dokument Nr.: 1000664
Dateiname : op362ldc0114pjde.pdf
Seitenzahl : 60

A:	KEBA AG, Gewerbepark Urfahr, A-4041 Linz, Telefon: +43 732 7090-0, Fax: +43 732 7309-10, E-Mail: keba@keba.com
D:	KEBA GmbH Automation, Leonard-Weiss-Straße 40, D-73037 Göppingen, Telefon: +49 7161 9741-0, Fax: +49 7161 9741-40, E-Mail: keba@keba.com
US:	KEBA Corp., 100 West Big Beaver Road, Troy, MI 48084, US, Telefon: +1 248 526-0561, Fax: +1 248 526-0562, E-Mail: usa@keba.com
CN:	Beijing Austrian KEBA Science and Technology Development Ltd., Room B516, Nan Xin Cang Tower, A22 Dong Si Shi Tiao, Dong Cheng District, Beijing, 100027, P.R. China, Telefon +86 10 6409-6592, Fax +86 10 6409-6312, E-Mail: china@keba.com

www.keba.com

Änderungsverlauf

Version	Datum	Änderung in Kapitel	Beschreibung	geändert von
V1.0			Neu erstellt	meis
V1.1	07-2008		Rückansicht geändert	meis
V1.2	09-2008	Technische Daten	Leistungsangaben korrigiert	sam
V2.00	1-2009		Änderungen zur generellen Dokuüberarbeitung aller OP 3xx Bedienpanels	sam

Inhaltsverzeichnis

KEBA

KEBA

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokumentes

Dieses Dokument beschreibt den Aufbau, Einbau und Anschluss des Bedienpanels OP 362-LD/C-0114.

1.2 Zielgruppe, Voraussetzungen

Dieses Dokument richtet sich an folgende Personen mit entsprechenden Voraussetzungen:

Zielgruppe	Voraussetzung an Wissen und Können
Projektierer	Technische Grundausbildung (Fachhochschule, Ingenieur-Ausbildung oder entsprechende Berufserfahrung), Kenntnisse über: • die Arbeitsweise einer SPS, • Sicherheitsvorschriften, • die Applikation.
Inbetriebnehmer	Technische Grundausbildung (Fachhochschule, Ingenieur-Ausbildung oder entsprechende Berufserfahrung), Kenntnisse über: • Sicherheitsvorschriften, • die Arbeitsweise der Maschine oder Anlage, • grundlegende Funktionen der Applikation, • Systemanalyse und Fehlerbehebung, • die Einstellmöglichkeiten an den Bedienvorrichtungen.
Servicetechniker	Technische Grundausbildung (Fachhochschule, Ingenieur-Ausbildung oder entsprechende Berufserfahrung), Kenntnisse über: • die Arbeitsweise einer SPS, • Sicherheitsvorschriften, • die Arbeitsweise der Maschine oder Anlage, • Diagnosemöglichkeiten, • systematische Fehleranalyse und -behebung

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Bedienpanel ist für komplexe Bedienaufgaben im Industriebereich in Verbindung mit einer Steuerung der KeControl-Produktfamilie der Fa. KEBA AG vorgesehen. Zu den typischen Einsatzbereichen gehören Spritzgießmaschinen, Roboter, Pressen und Werkzeugmaschinen. Das Bedienpanel darf nur in solchen Einsatzfällen verwendet werden.

Das Bedienpanel wurde unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Bei Beachtung der für den

bestimmungsgemäßen Gebrauch beschriebenen Anweisungen und sicherheitstechnischen Hinweise gehen deshalb vom Produkt im Normalfall keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder für die Gesundheit von Personen aus.

1.4 Hinweise zu diesem Dokument

Dieses Handbuch ist Teil des Produktes. Es ist über seine gesamte Lebensdauer aufzubewahren und gegebenenfalls an nachfolgende Besitzer oder Benutzer des Produktes weiterzugeben.

1.4.1 Inhalt des Dokumentes

- Geräteaufbau
- Montage und Einbau
- Anschluss
- Konfiguration
- Betrieb / Bedienung
- Programmierhinweise
- Entsorgung
- Technische Daten
- EG-Richtlinie und Normen

1.4.2 Im Dokument nicht enthalten

- Beschreibung der Maskenerstellung
- Beschreibung des kemro.view.standard-Visualisierungssystems.
- Tastenauswertung mit Funktionen aus der IEC-Bibliothek.

1.5 Weiterführende Dokumentation

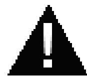
Dok.Nr.	Bezeichnung	Zielgruppe
DE: 1000667 EN: 1000668	XE 010/A bis XE 010/H, XE 012/A USB-Modul Projektierungshandbuch	Projektierer, Inbetriebnehmer und Servicetechniker
DE: 1000725 EN: 1000726	XE 040/A, XE 040/B Ein- /Ausgabemodul Projektierungshandbuch	
DE: 65352 EN: 65353	K2-200 Automatisierungssystem Systemhandbuch	Inbetriebnehmer und Servicetechniker dürfen mit Hilfe dieser Handbücher ein K2-200 System installieren und warten.
DE: 1000311 EN: 1000315	Kemro.view.standard K2-beans Programmierhandbuch	Programmierer, die die Maskenerstellung für das Bedienpanel und die Tastenauswertung auf der Steuerung realisieren.

Dok.Nr.	Bezeichnung	Zielgruppe
DE: 1000193 EN: 1000197	Kemro.view.standard Visualisierung Schulungsunterlagen	
DE: 1000113 EN: 1000123	Kemro.view.standard Visualisierung Benutzerhandbuch	
DE: 1000114 EN: 1000196	Kemro.view.standard Visualisierung Installationshandbuch	
DE: 1000441 EN: 1000475	Kemro.view.standard Visualisierung Programmierhandbuch	

2 Sicherheitshinweise

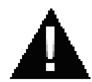
2.1 Darstellung

Im Handbuch finden Sie an verschiedenen Stellen Hinweise und Warnungen vor möglichen Gefahren. Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



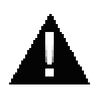
GEFAHR!

- **bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**



WARNUNG!

- **bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**

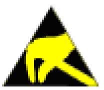


VORSICHT!

- **bedeutet, dass ein Sachschaden oder leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**

ACHTUNG

- **bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**



- **Mit dieser Warnung wird auf die möglichen Folgen beim Berühren von elektrostatisch empfindlichen Bauteilen hingewiesen.**

Information

Anwendungstipps und nützliche Informationen werden mit "Information" gekennzeichnet. Sie enthalten keine Informationen, die vor einer gefährlichen oder schädlichen Funktion warnen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Folgende Anwendungsbereiche sind für das Bedienpanel ausdrücklich ausgeschlossen:

- **Einsatz in explosions- bzw. feuergefährdeten Bereichen**
- **Einsatz im Bergbau**
- **Einsatz im Freien**

ACHTUNG

Zerstörung des Bedienpanels bei unsachgemäßer Handhabung!

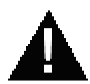
- **Bauen Sie das Bedienpanel nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung ein oder aus!**
- **Das Bedienpanel ist als "open type equipment" (nach UL 508) oder "offenes Betriebsmittel" (nach EN 61131-2) definiert und muss deshalb in einen Schaltschrank oder in ein geeignetes Gehäuse eingebaut werden. Nach der Montage entspricht die Frontseite als Teil des Endgehäuses einem "Type 1, indoor use" (nach UL 508) bzw. der Schutzart IP65 oder IP 54 (nach EN) je nach Bedienpanelvariante.**
- **Das Bedienpanel darf prinzipiell nicht geöffnet werden, da dies den Verlust der Gewährleistung zur Folge hat.**

  Ausnahme:

  Ausgenommen davon sind die von KEBA ausdrücklich erlaubten Wartungsarbeiten.

  Jegliche sonstigen Manipulationen am Bedienpanel haben ebenfalls den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

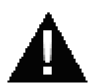
2.3 Sicherheitshinweise zur Personensicherheit



WARNUNG!

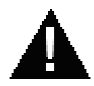
Personengefährdung durch elektrischen Schlag!

- **Versorgen Sie das Gerät ausschließlich aus Spannungsquellen, welche Sicherheits- oder Schutzkleinspannung aufweisen (z.B. SELV oder PELV nach EN 61131-2).**
- **Schließen Sie an Anschlüsse, Klemmen oder Schnittstellen bis 50 V Nennspannung nur Spannungen und Stromkreise an, welche eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen aufweisen (z.B. durch ausreichende Isolierung).**



WARNUNG!

Die am Bedienpanel vorhandenen Module sind nicht für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben (z.B.: Stillsetzen im Notfall) vorgesehen. Für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben oder Personensicherheit müssen zusätzliche, externe Schutzmaßnahmen realisiert werden, die auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand des Systems gewährleisten. Für weitere Hinweise siehe EN ISO 13849-1.



VORSICHT!

Brandgefahr bei Bauteilausfall!

- **Sorgen Sie in der Endanwendung für eine angemessene Absicherung der 24 V DC Stromversorgung des Bedienpanels! Die max. zulässige Sicherung beträgt 10A.**

3 Beschreibung des Bedienpanels

Das Bedienpanel ist für Bedien- und Visualisierungsaufgaben ausgelegt und für den Betrieb an einer KeControl-Steuerung (CP) vorgesehen.

An die Steuerung kann maximal ein Bedienpanel angeschlossen werden. Die Verbindung zur Steuerung erfolgt über die Grafikschnittstelle des Bedienpanels.

Das Bedienpanel besteht aus einem einbaufähigen Gehäuse mit Grafikdisplay, einer Frontplatte und verfügt über folgende Ausstattung:

Wesentliche Ausstattungsmerkmale

- 56 Folientasten, zum Teil mit LED und Einschubstreifen
- 16 Eingänge (nicht EN 61131-2 konform), zum Anschluss von externen Schaltelementen wie z.B. Knebelschalter usw.
- 4 Stück 22,5 mm Öffnungen zur Montage von Bedien- und Signalelementen in der Frontplatte
- Grafikschnittstelle (Graphics) zur Steuerung mit PL (Panel Link): Bis zu 20 m Absetzbarkeit des Bedienpanels von der Steuerung.
- Display: 15“ TFT, 16 Millionen Farben
- Touchscreen

Die Visualisierung wird auf der Steuerung mittels kemro.view.standard realisiert (kein Visualisierungslaufzeitsystem am Bedienpanel erforderlich).

3.1 Module des Bedienpanels

Zusätzlich zu den oben erwähnten Merkmalen ist das Bedienpanel mit den hier angeführten Modulen ausgestattet.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieser Module erstreckt sich ausschließlich auf den Einsatz in diesem Bedienpanel.

RFID-Modul XE 020/A

Das RFID (**R**adio **F**requency **Id**entification) – Modul XE 020/A dient zur kontaktlosen An- und Abmeldung eines Benutzers per RFID-Karte. Siehe *Kap. 7.2 "RFID-Modul XE 020/A" auf Seite 48*.

Far-USB-Modul XE 010/D

Das Far-USB-Modul XE 010/D bietet die Möglichkeit über ein FAR-USB-Kabel (XW 000-xxx, siehe *Kap. 3.7.3.4 "Kabel für USB" auf Seite 27*) und ein externes FAR-USB-Modul XE 012/A eine FAR-USB-Verbindung zur Steuerung herzustellen (bis zu max. 30 m).

3.2 Bedienpanel-Erweiterungen

Der Funktionsumfang eines Bedienpanels kann mit den unten angeführten KEBA-Komponenten erweitert werden. Für diese Komponenten sind separate Handbücher erhältlich.

Beachten Sie den in den separat erhältlichen Handbüchern beschriebenen Einsatzbereich und die Sicherheitshinweise für diese Produkte.

Ein-/Ausgabemodule XE 040/A und XE 040/B

Diese Module stellen zusätzliche digitale Ein- /Ausgänge (nicht nach EN 61131-2) zur Verfügung. Die Anbindung an ein Bedienpanel erfolgt über die RS-485-A-Schnittstelle (SI0).

XE 040/A	XE 040/B
• 24 Digitaleingänge • 8 Digitalausgänge	• 16 Digitaleingänge • 16 Digitalausgänge

KEBA

3.3 Frontansicht

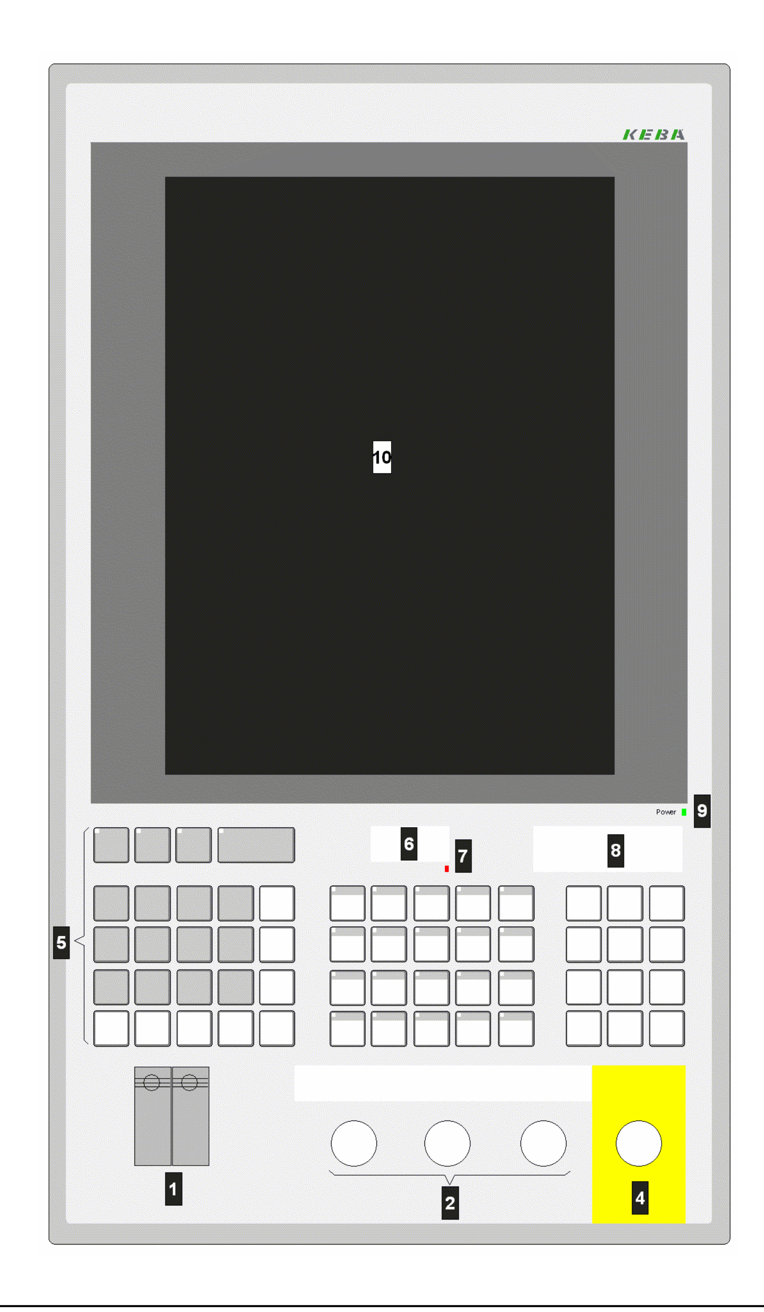


Abb.3-1: Geräteaufbau des Bedienpanels OP 362-LD/C-0114

1 ... 2 frontseitige USB-Schnittstellen (Typ A)	2 ... 3 Öffnungen für Bedien- und Signalelemente
3 ... Sichtfenster für Einschubstreifen	4 ... Öffnung für einen Not-Aus-Taster
5 ... 56 Folientasten mit Prägung und taktiler Rückmeldung.	6 ... RFID-Antenne
7 ... RFID-Status-LED	8 ... Sichtfenster für Einschubstreifen (z.B. Kundenlogo)
9 ... Power-LED	10... 15" TFT-Display (16 Millionen Farben, XGA, 768 x 1024 Pixel) mit Touchscreen

Taste	Beschreibung
	Taste, die mittels Einschubstreifen beschriftbar ist.
	Taste mit roter LED, die mittels Einschubstreifen beschriftbar ist.
	Im Auslieferungszustand des Panels bereits bedruckte Taste. In der Zeichnung schematisch grau dargestellt.
	Im Auslieferungszustand des Panels bereits bedruckte Taste mit roter LED. In der Zeichnung schematisch grau dargestellt.

Tab.3-2: Tastenarten am Bedienpanel

3.4 Rückansicht

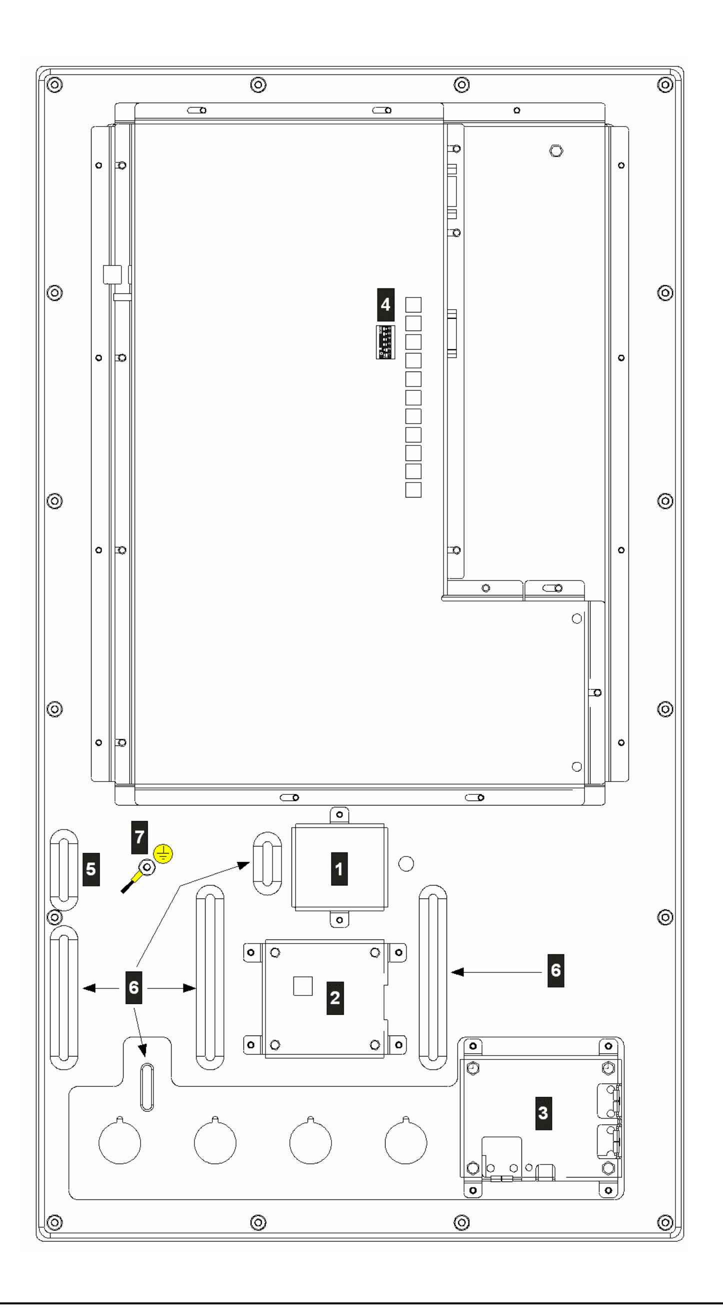


Abb.3-3: Geräteaufbau auf der Bedienpanel-Rückseite (ohne Verkabelung dargestellt)

1 ... RFID-Antenne	2 ... RFID-Modul XE 020/A
3 ... USB-Modul XE 010/D mit 2 rückseitigen und 2 frontseitigen USB-Schnittstellen (Typ A)	4 ... DIP-Switch zur Adresseinstellung des Bedienpanels
5 ... Schlitz für Einschubstreifen (z.B. Kundenlogo)	6 ... Schlitze für Einschubstreifen zur Tastenbeschriftung
7 ... Erdungsbolzen für Schutzerdung	

3.5 Geräteabmessungen

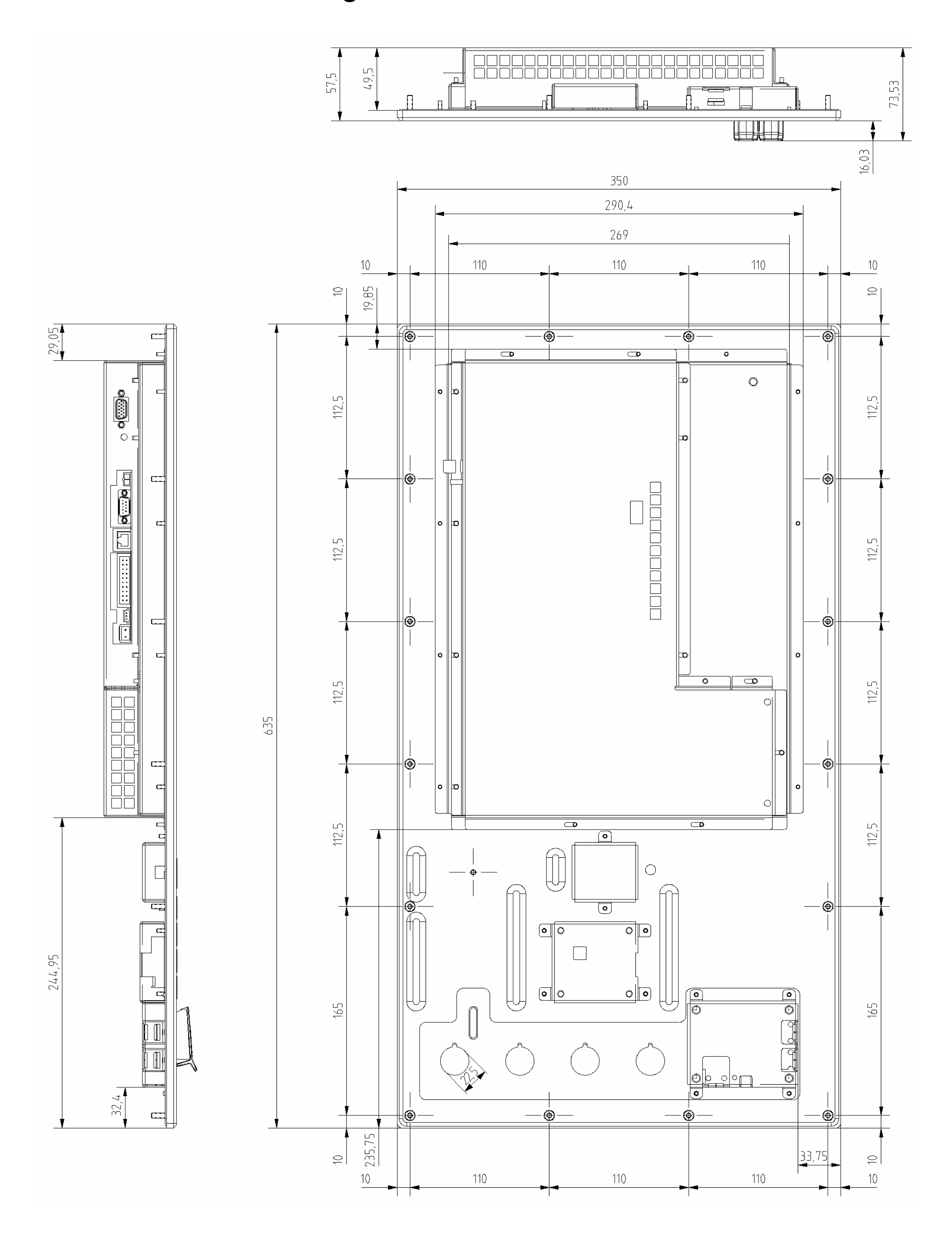


Abb.3-4: Abmessungen des Bedienpanels OP 362-LD/C-0114 (Maßangaben in mm)

3.6 Bedienelemente und Anzeigen

3.6.1 Tasten- und LED-Zuordnung

Die folgende Zeichnung zeigt die Zuordnung der KEY- und LED-Codes der Tastatur. Der KEY- bzw. LED-Code wird benötigt, um die Tasten und LEDs aus der Software anzusteuern.

Information

Die LEDs der Folientasten blinken, solange keine Verbindung zwischen Bedienpanel und Steuerung hergestellt wurde.

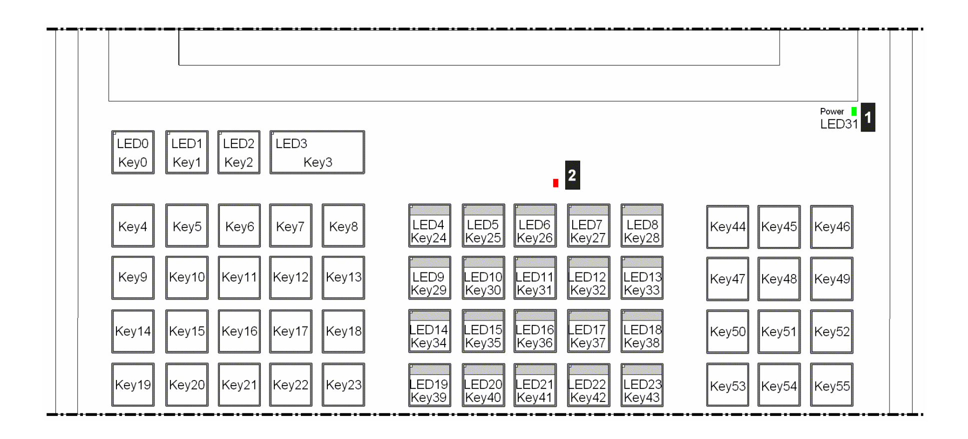


Abb.3-5: Tasten- und LED-Codes des Bedienpanels

1 ... Power-LED
2 ... RFID-Status-LED

3.6.2 Power-LED

Die grüne Power-LED befindet sich an der Frontseite des Bedienpanels. Die Ansteuerung der Power-LED erfolgt über die Firmware des Bedienpanels und ist nicht parametrierbar.

Power-LED, grün	Bedeutung	Fehlerursache/Abhilfe
Aus	Bedienpanel nicht betriebsbereit.	• Firmware nicht vorhanden oder beschädigt → Firmwareupdate durchführen • Spannungsversorgung nicht vorhanden → Spannungsversorgung prüfen.
Dauerlicht	Bedienpanel betriebsbereit → Verbindung zur Steuerung ok und Hardware hochgelaufen.	-
blitzend	Verbindung zur Steuerung ausgefallen.	Verbindung zur Steuerung kontrollieren.

Power-LED, grün	Bedeutung	Fehlerursache/Abhilfe
langsam blinkend (2 s Periodendauer)	Verbindung zum Touchcontroller ausgefallen.	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren
schnell blinkend (1 s Periodendauer)	Touchdefekt	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren

3.6.3 Status-LED (Bedienpanel-Rückseite)

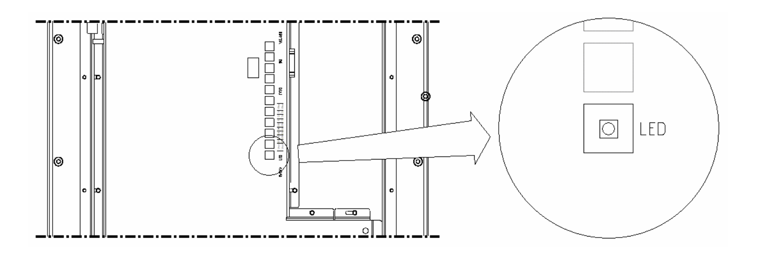


Abb.3-6: Status-LED auf der Bedienpanel-Rückseite

Auf der Hauptplatine des Bedienpanels befindet sich in SMD-Bauweise eine Status-LED, die auf der Bedienpanel-Rückseite durch eine Lüftungsöffnung sichtbar ist.

Status-LED	Bedeutung	Fehlerursache/Abhilfe
rot, Dauerlicht	Bedienpanel nicht betriebsbereit.	Firmware nicht vorhanden oder beschädigt → Firmwareupdate durchführen.
grün, Dauerlicht	Bedienpanel betriebsbereit → Verbindung zur Steuerung ok und Hardware hochgelaufen.	-
orange, Dauerlicht	Verbindung zur Steuerung ausgefallen.	Verbindung zur Steuerung kontrollieren.
	Verbindung zum Touchcontroller ausgefallen.	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren.
orange, blinkend	Touchdefekt	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren.

Hochlaufverhalten

Bei angeschlossener Versorgung leuchtet die Status-LED nur kurz rot auf und geht dann sofort in oranges Dauerlicht über. Wird jedoch der Zustand oranges Dauerlicht nicht erreicht, ist die Firmware nicht hochgefahren und somit steht ein Firmware-Fehler an. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau leuchtet die Status-LED grün.

3.6.4 RFID-Status-LED

Die RFID-Status-LED befindet sich auf der Frontseite des Bedienpanels und signalisiert die Stati der RFID-Kartenerkennung:

RFID-Status-LED	Bedeutung	Fehlerursache/Abhilfe
rot, langsam blinkend (3 s Periodendauer)	RFID-Karte nicht erkannt, oder keine Berechtigung.	• RFID-Karte ist defekt • RFID-Karte ist nicht mit den richtigen Daten bespielt
grün, langsam blinkend (3 s Periodendauer)	RFID-Karte erkannt.	-
rot, Dauerlicht	Keine Firmware vorhanden, Hardware läuft nicht hoch.	Hersteller kontaktieren
orange, Dauerlicht	Keine Verbindung zur Steuerung.	Verkabelung prüfen
LED aus	Verbindung ok	-

Hochlaufverhalten

Die RFID-Status-LED signalisiert beim Hochlauf die gleichen Stati wie die Status-LED des Bedienpanels.

3.6.5 Einschubstreifen für Folientasten

Da Tasten mit beliebigen Funktionen belegbar sind, ist auch eine individuelle Beschriftungsmöglichkeit der Tasten vorgesehen. Zur Tastenbeschriftung eignen sich am besten Zeichenfolien, die im angegebenen Sichtfeld mit den gewünschten Symbolen versehen werden können.

Für die Einschubstreifen empfehlen wir folgende Materialien der Firma Folex:

Produktbezeichnung	Farbe	geeignet für	Papierstärke
X-360	wo (weiß opak)	Farbkopierer	125 µm
BG-68	wo (weiß opak)	Farbkopierer	125 µm
BG-32	wo (weiß opak)	Tintenstrahldrucker	100 µm

Information

Bei Verwendung von Papierstreifen ≤ 80 g/m² kann als Einschubhilfe eine Folie mit max. 125 µm Papierdicke unter dem Papierstreifen schrittweise miteingeführt werden. Ist der Papierstreifen vollständig eingeführt, wird die Folie wieder herausgezogen. Wir empfehlen ein Papier mit 160 g/m², jedoch darf hier keine Einschubhilfe verwendet werden.

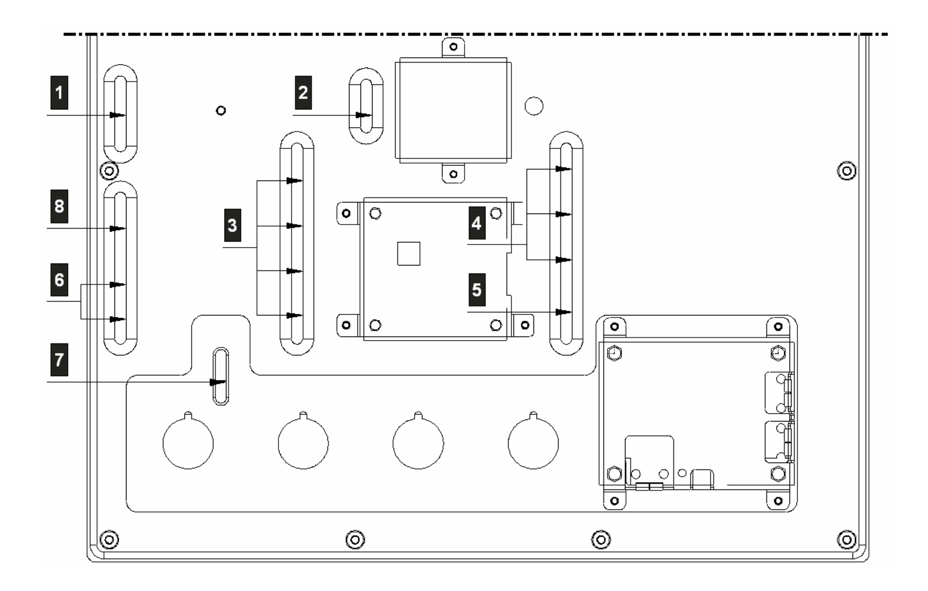


Abb.3-7: Anordnung der Einschubstreifen

KEBA

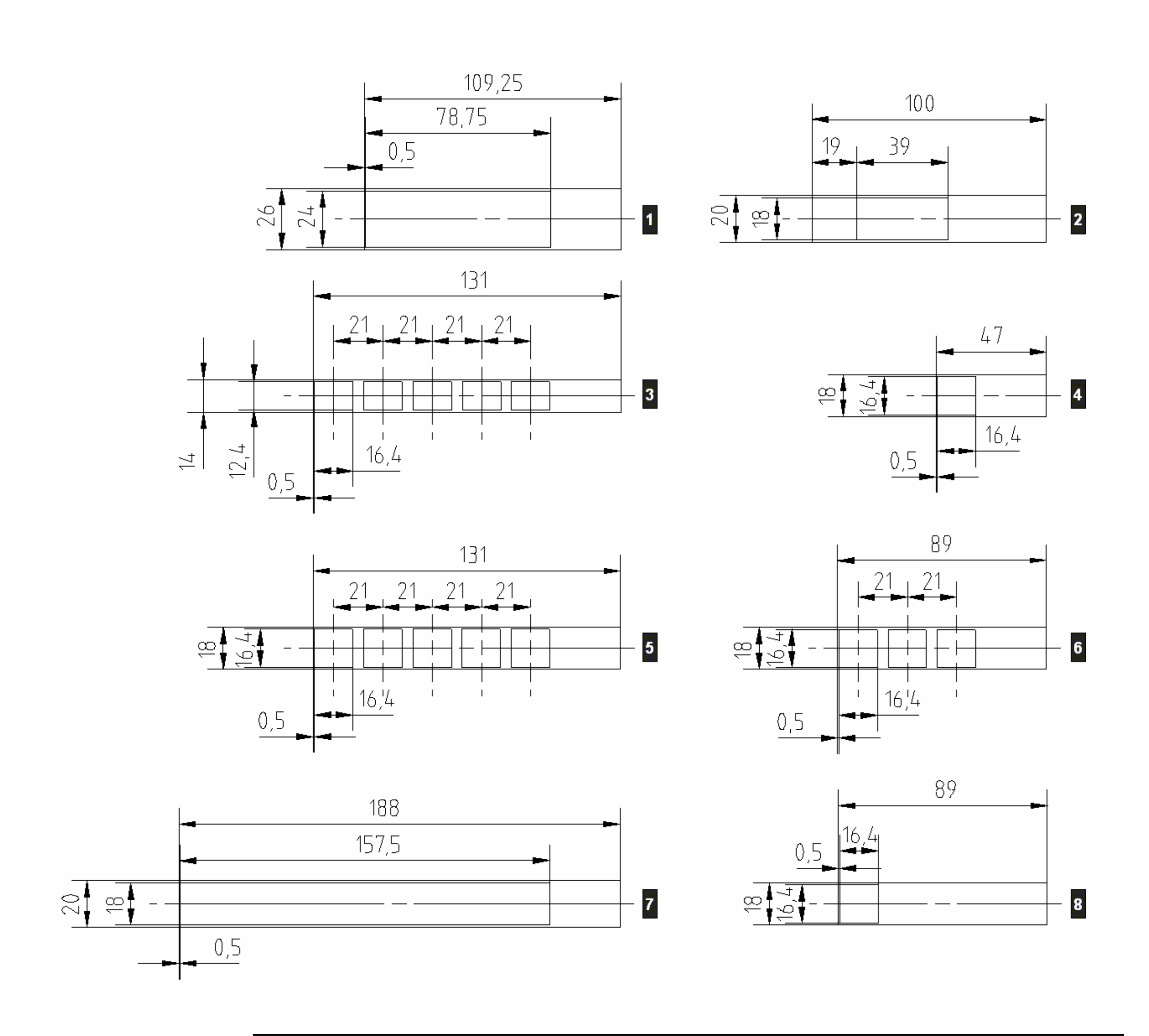


Abb.3-8: Bemaßung der Einschubstreifen (Maßangaben in mm)

3.6.6 Touchscreen

Der analog resistive Touchscreen ist intern im Bedienpanel angeschlossen. Die Auswertung erfolgt in der Visualisierungssoftware kemro.view.standard.

Bedienung

Der Touchscreen darf mit einem Finger (mit oder ohne Handschuh) oder mit einem Touchstift bedient werden. Für eine lange Haltbarkeit des Touchscreens ist folgendes zu beachten:

ACHTUNG

Touchbeschädigung bei unsachgemäßer Behandlung!

- **Den Touchscreen nur mit einem weichen Tuch mit mildem Reinigungsmittel (z.B. Seifenlauge) reinigen. Siehe** *Kap. 8.3 "Reinigung des Touchscreens" auf Seite 51***.**
- **Achten Sie bei der Bedienung mit Handschuhen darauf, dass keine Metallspäne oder scharfe Gegenstände (Späne, Sand, Schleifpaste, etc.) in der bedienenden Fläche des Handschuhs eingebettet sind.**
- **Keine Bedienung des Touchscreen mit spitzen, scharfen, metallischen Gegenständen und auch nicht mit Kugelschreibern oder Bleistiften.**
- **Der Touchscreen darf nicht ständigem Sonnenlicht ausgesetzt sein.**

Information

Leichte Wölbung (Pillowing) der Touchfolie kann in seltenen Fällen auftreten. Dies ist zulässig und führt zu keiner Einschränkung der Funktionalität und Lebensdauer.

3.7 Bestellinformationen

3.7.1 Legende zu den Bestellinformationen

Abkürzung	Bedeutung
OP	Bedienpanel (**O**perating **P**anel)
CP	CPU-Baugruppe der Kemro-K2-Steuerung
LVDS	**L**ow **V**oltage **D**ifferential **S**ignaling
PL	**P**anel **L**ink

3.7.2 Bedienpanel

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Bedienpanel	OP 362-LD/C-0114	-	68713

3.7.3 Zubehör

Für das Bedienpanel steht folgendes Zubehör zur Auswahl.

3.7.3.1 Kabel allgemein (für PL und LVDS)

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
RS-485-A-Kabel (für SI0)	XW 030-010	1 m	65560
RS-485-A-Kabel (für SI0)	XW 030-050	5 m	65157

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-040	4 m, nicht ölfest	69182
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-050	5 m, nicht ölfest	69189
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-070 *)	7 m, nicht ölfest	76487
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-100 *)	10 m, nicht ölfest	69220

*) Bei LVDS bis inkl. Displaygröße 12,1" (z.B. OP 350)

3.7.3.2 Zusätzliche Kabel für PL

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-150	15 m, nicht ölfest	69221
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-200	20 m, nicht ölfest	76963
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-250 *)	25 m, nicht ölfest	76962
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-300 *)	30 m, nicht ölfest	76946

*) Bis inkl. Displaygröße 12,1" (z.B. OP 350)

3.7.3.3 Kabel für RFID

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
Verbindungskabel RFID-Modul <-> OP	-	RJ45 → RJ45, 0,4 m	58033
Verbindungskabel RFID-Modul <-> OP	XW 000-015	RJ45 → RJ45, 1,5 m	62590

3.7.3.4 Kabel für USB

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Versorgungs-Kabel USB-Modul	XW 047-007	0,7 m	70126
Versorgungs-Kabel USB-Modul	XW 048-015	1,5 m, Mantelleitung	75344
Standard-USB-Kabel	XW 007-002	TypA → TypB, 0,2 m	73385
Standard-USB-Kabel	XW 007-020	TypA → TypB, 2 m	77261
Standard-USB-Kabel	XW 007-030	TypA → TypB, 3 m	79527
Standard-USB-Kabel	XW 007-040	TypA → TypB, 4 m	79528
Standard-USB-Kabel	XW 007-050	TypA → TypB, 5 m	79529
FAR-USB-Kabel	XW 000-070	RJ45 → RJ45, 7 m	76494
FAR-USB-Kabel	XW 000-100	RJ45 → RJ45, 10 m	65140
FAR-USB-Kabel	XW 000-150	RJ45 → RJ45, 15 m	65706
FAR-USB-Kabel	XW 000-200	RJ45 → RJ45, 20 m	70460
FAR-USB-Kabel	XW 000-250	RJ45 → RJ45, 25 m	70625
FAR-USB-Kabel	XW 000-300	RJ45 → RJ45, 30 m	- folgt -

3.7.3.5 Kabel-Sets

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Verbindungskabel CP - OP und Standard-USB-Kabel	XW 040-040, 4 m	XW 041-040 und XW 007-040	69728
Verbindungskabel CP - OP und Standard-USB-Kabel	XW 040-050, 5 m	XW 041-050 und XW 007-050	69504

KEBA

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Verbindungskabel CP - OP und FAR-USB-Kabel	XW 040-070, 7 m	XW 041-070 und XW 000-070	76495
Verbindungskabel CP - OP und FAR-USB-Kabel	XW 040-100, 10 m	XW 041-100 und XW 000-100	69222
Verbindungskabel CP - OP und FAR-USB-Kabel	XW 040-150, 15 m	XW 041-150 und XW 000-150	69223
Verbindungskabel CP - OP und FAR-USB-Kabel	XW 040-200, 20 m	XW 041-200 und XW 000-200	79468
Verbindungskabel CP - OP und FAR-USB-Kabel	XW 040-250, 25 m	XW 041-250 und XW 000-250	79469
Verbindungskabel CP - OP und FAR-USB-Kabel	XW 040-300, 30 m	XW 041-300 und XW 000-300	79500

3.7.3.6 Stecker

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Y-Adapter	XW 042-002	Für Verbindungskabel zu CP 23x	72080
20-polige Buchsenleiste	-	Für 16 digitale Eingänge zum Anschluss von externen Schaltelementen, wie z.B. Knebelschalter usw.	72262
2-poliger Stecker	-	Für OP-Spannungsversorgung (0V | 24V DC)	67613
Stecker-Set XT 120/A	-	• 20-polige Buchsenleiste und • 2-poliger Stecker	72236

3.7.3.7 USB-Module

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
Standard-USB-Modul	XE 010/A	Fronts.: 2x Typ A Rücks.: 1x Typ B	68669
Standard-USB-Modul	XE 010/C	Fronts.: 2x Typ A Rücks.: 2x Typ A, 1x Typ B	68711
Standard-USB-Modul	XE 010/E	Fronts.: 2x Typ A Rücks.: 1x Typ B	73975
FAR-USB-Modul	XE 010/B	Front: 2x Typ A Rücks.: 1x RJ45	68710

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
FAR-USB-Modul	XE 010/D	Fronts.: 2x Typ A Rücks.: 2x Typ A, 1x RJ45	68712
FAR-USB-Modul	XE 010/F	Fronts.: 2x Typ A Rücks.: 1x RJ 45	73976
FAR-USB-Modul	XE 012/A	Zur Verlängerung einer USB-Verbindung.	68530

3.7.3.8 Sonstiges

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestell-nummer
RFID-Tag (Karte)	XC 140/A	-	74665
RFID-Schlüsselanhänger	XC 240/A	-	74710
RFID-Armbandchip	XC 340/A	-	74662

4 Montage- und Einbauanleitung

4.1 Allgemeine Hinweise

ACHTUNG

- **Beschädigung des Bedienpanels bei Montage an nicht geeigneter Montagefläche!**
- **Aus Stabilitätsgründen und auch aus Dichtheitsgründen muss an der Bedienpanel-Rückseite eine rundum geschlossene Auflagefläche (Schaltschranktür) vorhanden sein.**
- **Bei nicht ebener Montagefläche kann es zur Beschädigung des Bedienpanels und Touchscreens (abhängig von der Bedienpanelvariante) kommen. Daher ist das Verbiegen oder Verwinden der Montagefläche zu vermeiden.**
- **Die Auflagefläche muss eine Ebenheit von 1 mm aufweisen. Diese Ebenheit muss im Betrieb, sowie bei Einbau und Lagerung gewährleistet sein.**

4.2 Vorbereitung

- Bereitlegen des erforderlichen Materials (z.B. Befestigungsmuttern) und der Werkzeuge (z.B. Schraubenschlüssel).
- Befestigungslöcher und Ausschnittsöffnungen anfertigen.

ACHTUNG

Kontrollieren Sie vor dem Einbau des Bedienpanels die umlaufende Dichtung (auf der Bedienpanel-Rückseite) auf Beschädigung. Nur bei unbeschädigter Dichtschnur kann die frontseitige Schutzart gewährleistet werden.

4.3 Platzbedarf

Den Platzbedarf nach hinten (= Einbautiefe) entnehmen Sie den Geräteabmessungen. Für die Befestigungslöcher und die Ausschnittsöffnung des Bedienpanels werden folgende Abmessungen empfohlen:

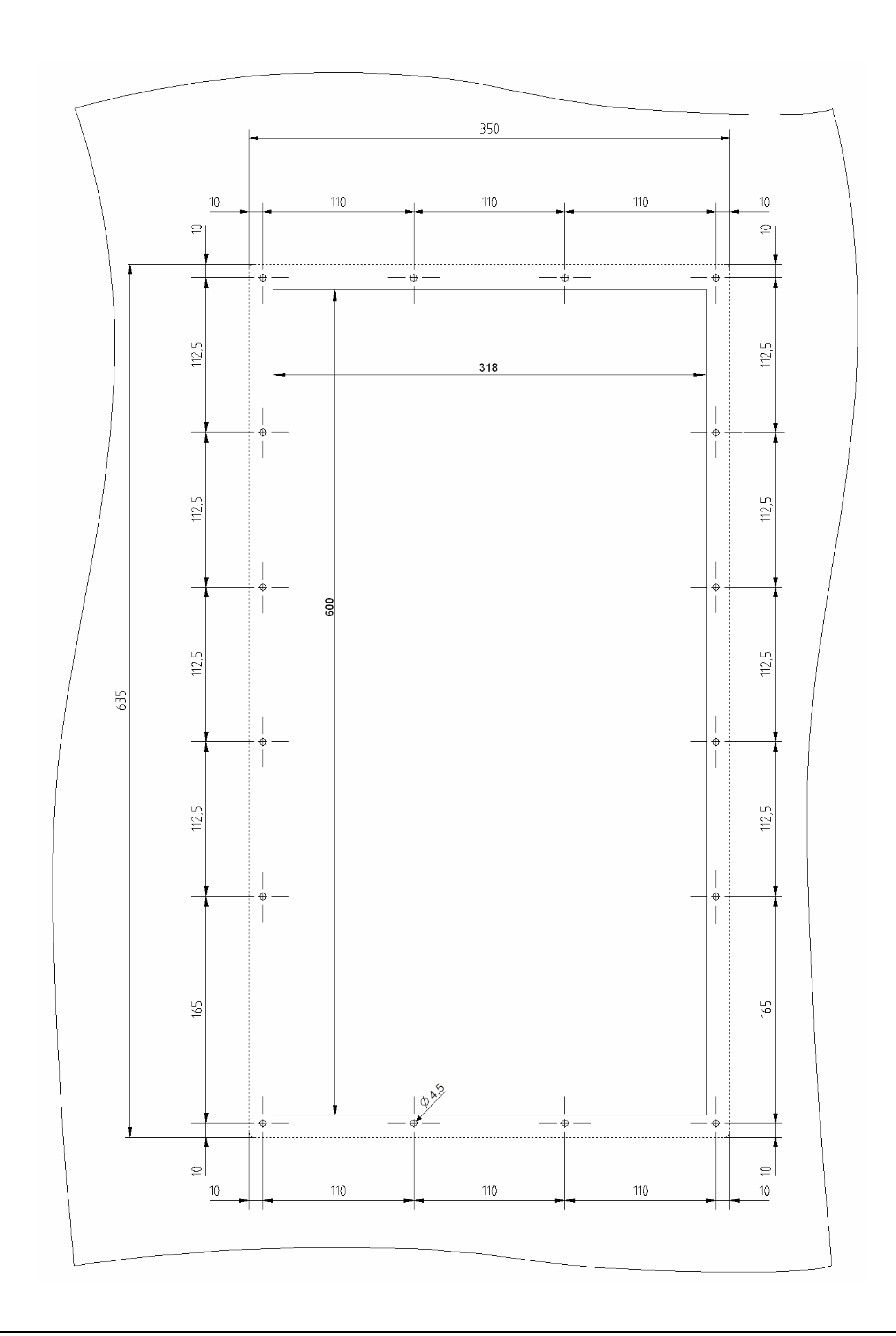
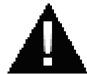


Abb.4-1: Ausschnittsmaße und Befestigungslöcher für das Bedienpanel (Maßangaben in mm)

4.4 Montieren des Bedienpanels

Nachdem die Befestigungslöcher gebohrt wurden, wird das Bedienpanel wie folgt montiert:

1) Bedienpanel auspacken.
2) Bedienpanel mit Befestigungsmuttern montieren.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr beim Montieren des Bedienpanels!

- **Achten Sie beim Anschrauben des Bedienpanels, dass es gut fixiert ist und nicht nach vorne aus der Montageöffnung kippt.**

Das Bedienpanel ist nun fertig montiert.

4.5 Demontieren des Bedienpanels

1) Spannungsversorgung deaktivieren.
2) Alle elektrischen Stecker vom Bedienpanel entfernen.
3) Erdungskabel vom Erdungsbolzen lösen.
4) Die Befestigungsmuttern lösen.

Das Bedienpanel ist nun bereit zur Entnahme aus der Ausschnittsöffnung.

4.6 Klimatisierung, Lüftung

Das Bedienpanel ist zur Wärmeabfuhr mit Lüftungsschlitzen versehen. Bei Einhaltung der zulässigen Umgebungstemperatur wird kein externer Lüfter benötigt. Die Lüftungsschlitze sind aber unbedingt freizuhalten.

ACHTUNG

Hohe Umgebungstemperatur kann das Bedienpanel zerstören!

- **Die Temperatur innerhalb des Schaltschrankes darf nicht höher als die maximal zulässige Betriebsstemperatur des Bedienpanels sein. Diese können Sie den Technischen Daten entnehmen. Wenn das durch natürliche Wärmeabfuhr nicht gewährleistet werden kann, muss eine Klimatisierung des Schaltschrankes vorgesehen werden.**

4.6.1 Einsatz von Luftfiltern

Information

Es muss durch Einbau des Bedienpanels in ein geeignetes Gehäuse gewährleistet werden, dass es zu keiner stärkeren Verschmutzung als Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61131-2 kommt.

Es wird empfohlen, die Baugruppe in einen staubfreien, geschlossenen Schaltschrank einzubauen. Falls der Schaltschrank Lüfteröffnungen aufweist, müssen diese mit Luftfiltern versehen werden. Die Filterelemente sind in regelmäßigen Abständen zu reinigen oder auszutauschen.

4.7 Abdichtung

Zur Gewährleistung der Schutzart IP 65 (frontseitig), muss das Bedienpanel auf der Montagefläche plan aufliegend eingebaut sein.

ACHTUNG

- **Verfügt das Bedienpanel über Durchbrüche und sind diese unbenutzt, so müssen sie mit geeigneten Blindabdeckungen (nicht im Lieferumfang von KEBA) verschlossen werden, da ansonsten die Dichtheit nicht gewährleistet werden kann.**
- **Kontrollieren Sie vor dem Einbau die Dichtschnur des Bedienpanels auf Beschädigung. Nur bei unbeschädigter Dichtschnur kann die frontseitige Schutzart IP 65 gewährleistet werden.**

---

5 Anschlüsse und Verdrahtung

5.1 Steckerbelegung

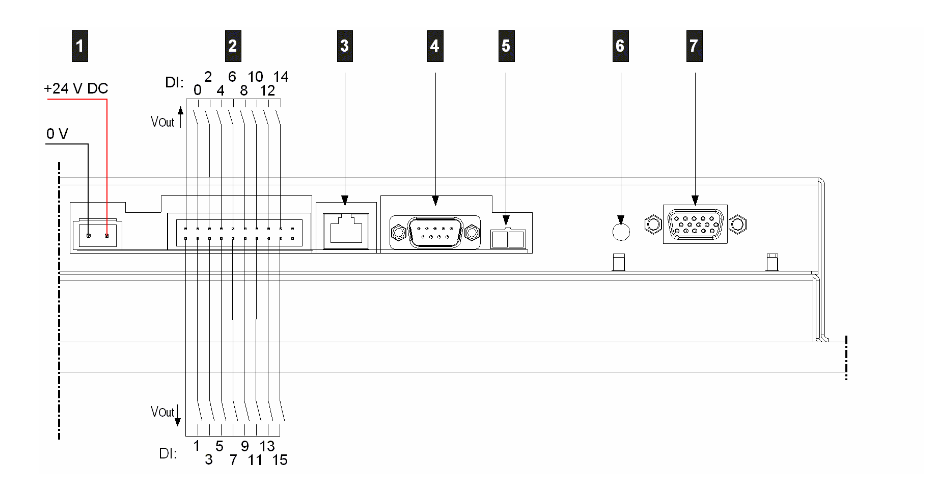


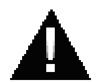
Abb.5-1: Lage der Anschlüsse

1 ... 0V | 24 V: Spannungsversorgung Bedienpanel (24 V DC, 2-polig)	2 ... Digitale Eingänge (16), zum Anschluss von externen Schaltelementen wie z.B. Knebelschalter usw.
3 ... EXT0: Externe Schnittstelle, ausschließlich zum Anschluss eines RFID-Modules.	4 ... SI0: RS-485-A-Schnittstelle
5 ... VCC_USB: USB-Modul-Versorgung +12V DC ausschließlich für die KEBA-USB-Module.	6 ... Adj.: Adjust-Equalizer (Einstellung für Absetzbarkeit), nur bei Bedienpanels mit PL vorhanden.
7 ... Graphics: Grafikschnittstelle zur Steuerung	

Die bei KEBA bestellbaren Schnittstellenkabel sind im *Kap. 3.7.3 "Zubehör" auf Seite 25* zu finden.

5.2 Spannungsversorgung Bedienpanel (0V | 24V)

Das Bedienpanel wird mit 24 V DC versorgt.



WARNUNG!

Beachten Sie die sicherheitsrelevanten Hinweise im *Kap. 2.3 "Sicherheitshinweise zur Personensicherheit" auf Seite 13*.

5.2.1 Anschlussschema

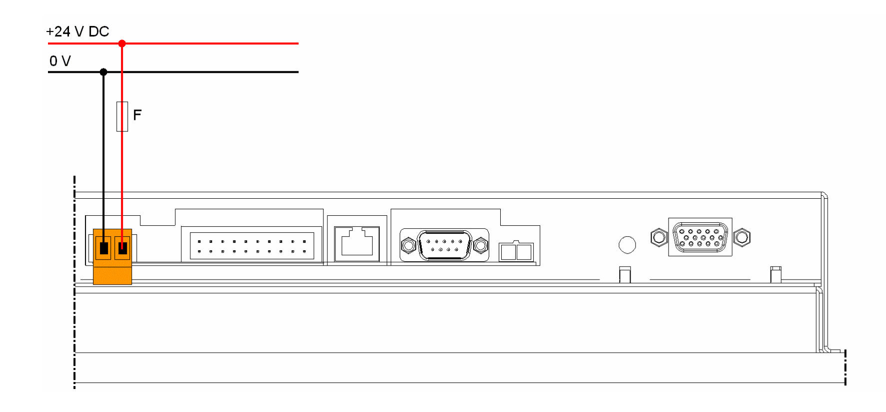


Abb.5-2: 24 V DC-Anschlussschema

5.2.2 Steckerspezifikation

Anschlussklemmen: 2-pol. Stiftleisten (Weidmüller SL-SMT 5.08). Die dafür benötigten Buchsenleisten sind nicht im Lieferumfang von KEBA enthalten.

Querschnitt gemäß Herstellerangaben:

Anschließbare Leiter	Querschnitt
Klemmbereich min.	0,13 mm²
Klemmbereich max.	3,31 mm²
AWG, min.	26
AWG, max.	12
eindrähtig, min. H05(07) V-U	0,2 mm²
eindrähtig, max. H05(07) V-U	2,5 mm²
feindrähtig, min. H05(07) V-K	0,2 mm²
feindrähtig, max. H05(07) V-U	2,5 mm²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1. min.	0,2 mm²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1. max.	2,5 mm²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4 min.	0,2 mm²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4 max.	2,5 mm²

Bestelldaten siehe *Kap. 3.7.3.6 "Stecker" auf Seite 28*.

5.2.3 Kabelspezifikation

Kabeltyp: Ungeschirmte Leitung

Querschnitt

Der tatsächlich zulässige Adernquerschnitt wird durch die elektrischen Bedingungen der angeschlossenen Geräte und der verwendeten Buchsenleisten vorgegeben:

- Max. Laststrom und nötige Wärmeabfuhr durch den angeschlossenen Leiter bei maximaler Umgebungstemperatur.

- Zulässiger Spannungsabfall für den fehlerfreien Betrieb der angeschlossenen Geräte.

5.3 Schutzerdung

Wenn es die elektrische Sicherheit in der Endanwendung erfordert, müssen die Metallteile des Bedienpanels am Erdungsbolzen (M4) auf der Bedienpanel-Rückseite (gelber Erdungspunkt) geerdet werden.

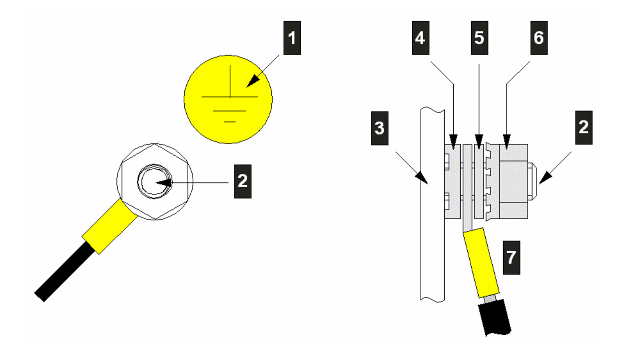


Abb.5-3: Erdungsbolzen auf der Bedienpanel Rückseite

1 ... Gelber Erdungspunkt (Aufkleber)	2 ... Erdungsbolzen
3 ... Frontplatte	4 ... Erdungsscheibe
5 ... Beilagscheibe	6 ... Sechskantmutter mit Zahnscheibe
7 ... Kabelschuh mit Schutzerdekabel	

Material

Erdungsbolzen: Stahl 8,8 verzinkt, farblos passiviert.

5.4 Digitale Eingänge

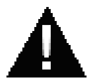
Das Bedienpanel bietet einen 20-pol. Stiftleistenblock, an den z.B. 16 externe Knebelschalter angeschlossen werden können.

Information

Diese digitalen Eingänge sind nicht EN 61131-2 konform und dürfen nicht für Maschinen-/Anlagenfunktionen, die EN 61131-2 konforme digitale Eingänge erfordern, eingesetzt werden. Für derartige Fälle verwenden Sie die konformen digitalen Eingänge der Steuerung.

Information

Bei der Auswahl der Schaltelemente sind im Kap. 10 "Technische Daten" auf Seite 54 die Angaben im Abschnitt "Digitale Eingänge" zu berücksichtigen.



WARNUNG!

Die digitalen Eingänge sind nicht für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben (z.B. Stillsetzen im Notfall) vorgesehen. Für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben oder für die Personensicherheit müssen zusätzliche externe Schutzmaßnahmen, die auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand des Systems gewährleisten, realisiert werden. Für weitere Informationen siehe ***Kap. 2.3 "Sicherheitshinweise zur Personensicherheit" auf Seite 13*****.**

Die digitalen Eingänge dürfen ausschließlich für die Einbindung von Schaltern und Tastern bzw. Schaltelementen verwendet werden. Der Anschluss von Sensoren und sonstigen Einrichtungen ist nicht zulässig.

Die Nennspannung des Schaltelementes muss 24 V DC betragen. Durch das Schaltelement werden bei geschlossenem Kontakt typischerweise 5 mA eingeprägt. Dies ist bei der Auswahl des Schaltelementes zu berücksichtigen (z.B. minimal erforderlicher Strom bei Elementen mit Silberkontakten).

Die digitalen Eingänge dürfen nur mit der am Bedienpanel dafür vorgesehenen Versorgungsspannung von 24 V DC "V_{Out}" versorgt werden, eine externe Versorgung der digitalen Eingänge ist nicht zulässig.

Durch den Anschluss eines Ein-/Ausgabemodules XE 040/x werden weitere digitale Eingänge zur Verfügung gestellt. Eine genaue Beschreibung kann dem Projektierungshandbuch "XE 040/A, XE 040/B, Ein-/Ausgabemodul" entnommen werden.

5.4.1 Steckerspezifikation

Anschlussklemmen: 20-pol. Stiftleiste (Weidmüller SL-SMT 5.08). Die dafür benötigten Buchsenleisten sind nicht im Lieferumfang von KEBA enthalten.

Querschnitt gemäß Herstellerangaben:

Anschließbare Leiter	Querschnitt
Klemmbereich min.	0,08 mm²
Klemmbereich max.	1 mm²
AWG, min.	28
AWG, max.	18
eindrähtig, min. H05(07) V-U	0,2 mm²
eindrähtig, max. H05(07) V-U	1 mm²
feindrähtig, min. H05(07) V-K	0,2 mm²
feindrähtig, max. H05(07) V-U	1 mm²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1, min.	0,13 mm²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1, max.	0,34 mm²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, min.	0,13 mm²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, max.	0,34 mm²

5.4.2 Kabelspezifikation

Kabeltyp: Ungeschirmte Leitung

Querschnitt

Der tatsächlich zulässige Adernquerschnitt wird durch die elektrischen Bedingungen der angeschlossenen Geräte und der verwendeten Buchsenleisten vorgegeben:

- Max. Laststrom und nötige Wärmeabfuhr durch den angeschlossenen Leiter bei maximaler Umgebungstemperatur.
- Zulässiger Spannungsabfall für den fehlerfreien Betrieb der angeschlossenen Geräte.

5.5 Externe Schnittstelle (EXT0)

Die externe Schnittstelle EXT0 dient ausschließlich zum Anschluss eines RFID-Modules XE 020/A. Dieses dient zur berührungslosen Identifizierung des Benutzers am Bedienpanel. Ist das Bedienpanel mit einem RFID-Modul ausgestattet, ist es bei Auslieferung des Bedienpanels über ein geschirmtes Verbindungskabel an die EXT0-Schnittstelle des Bedienpanels angeschlossen.

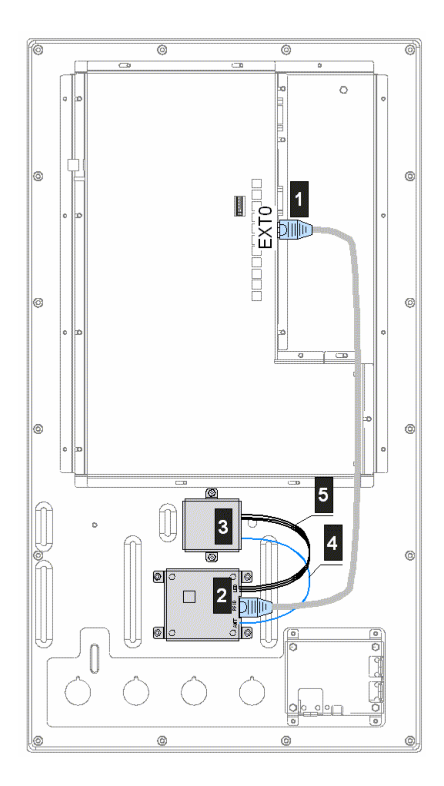


Abb.5-4: RFID-Modul XE 020/A Anschluss auf der Bedienpanel-Rückseite

1 ... Verbindungskabel RFID-Modul XE 020/A <-> Bedienpanel	2 ... RFID-Modul XE 020/A (Auswerteeinheit)
3 ... RFID-Antenne	4 ... Koax-Antennenkabel
5 ... Verbindungskabel RFID-Status-LED	

5.5.1 Kabelspezifikation

Das Verbindungskabel für das RFID-Modul XE 020/A ist auch als Ersatzteil erhältlich, siehe *Kap. 3.7.1 "Bestellinformationen" auf Seite 25*.

5.6 RS-485-A-Schnittstelle (SI0)

Bei Verwendung einer CPU-Baugruppe als RS-485-A-Master kann die SI0-Schnittstelle zum Anschluss für max. 3 RS-485-A-Slave-Teilnehmer, wie z.B. Ein- /Ausgabemodule (OI 3xx) oder Tastenmodule (XE 040/x) usw. verwendet werden. Bei mehreren Busteilnehmern muss beim letzten Teilnehmer der Bus-Abschlusswiderstand aktiviert sein.

Die Aktivierung des Bus-Abschlusswiderstandes erfolgt mittels DIP-Switch oder Abschlussbügel.

Busabschluss mittels DIP-Switch

Ist das Bedienpanel letzter Busteilnehmer, so ist der Bus-Abschlusswiderstand der RS-485-A-Schnittstelle zu aktivieren. Dafür ist der DIP-Switch 6 auf ON zu stellen oder der Abschlussbügel zu realisieren (siehe *Kap. 5.6.1 "Kabelspezifikation" auf Seite 40*).

Adressierung

Eine Adressierung erfolgt über die DIP-Switches 1 und 2 auf der Bedienpanel-Rückseite. Das Bedienpanel benutzt im Auslieferungszustand die Adresse 0x10h. Andere, an dieser Schnittstelle angeschlossenen Geräte, können nicht mit diesen Adressen betrieben werden.

Anschlussbeispiel für Adressierung und Busabschluss

Im folgenden Anschlussbeispiel ist das Ein-/Ausgabemodul XE 040/x letzter Busteilnehmer und muss mit einem aktiven Abschlusswiderstand konfiguriert werden. In diesem Fall muss der Abschlusswiderstand des Bedienpanels deaktiviert sein, da es nicht letzter Teilnehmer ist (DIP-Switch 6=OFF).

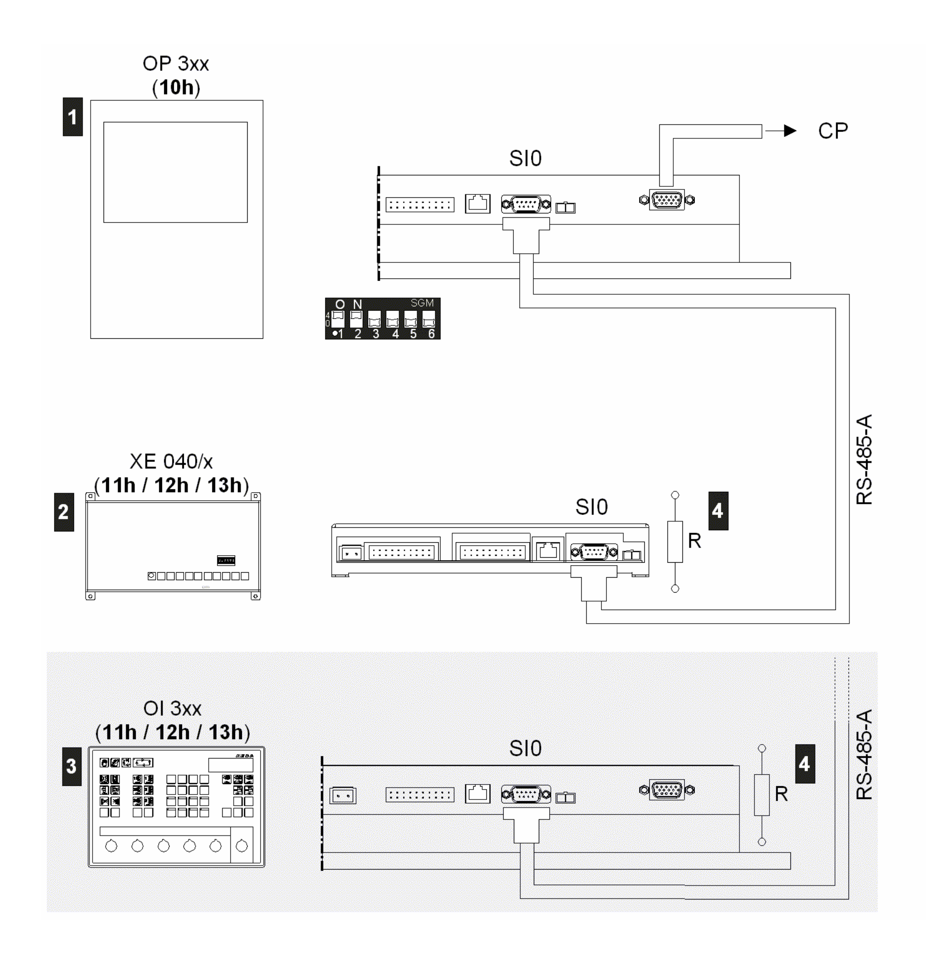


Abb.5-5: Anschlussbeispiel für die RS-485-A-Schnittstelle

1 ... Bedienpanel OP 3xx, schematische Darstellung (Adresse: 10h)	2 ... Ein- Ausgabemodul XE 040/x (Adresse: 11h, 12h oder 13h)
3 ... Anstelle des XE 040/x ist auch ein Tastenmodul OI 3xx möglich (Adresse: wie bei XE 040/x)	4 ... Abschlusswiderstand

5.6.1 Kabelspezifikation

Kabeltyp: geschirmte, paarweise verdrillte Datenleitung mit einem Wellenwiderstand von 100 - 120 Ω. Die Steckergehäuse müssen vollständig leitfähig ausgeführt sein. Den Kabelschirm flächig mit dem Schirmgehäuse des Steckers verbinden.

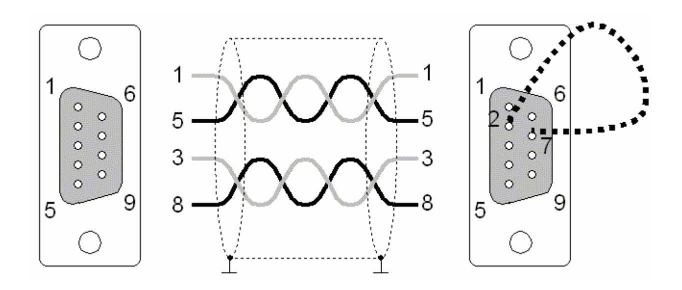


Abb.5-6: PIN-Belegung (am Kabel beidseitig 9-pol. DSUB-Buchsenstecker)

PIN-Nr.	Signalbezeichnung
1	GND
2	Abschlussbügel (Busabschluss am Gerät)
3	RS485_B
4	n.c.
5	GND
6	n.c.
7	Abschlussbügel
8	RS485_A
9	n.c.

Tab.5-7: Signalbezeichnungen der PIN's

Weitere Informationen (Verdrahtungsrichtlinien) siehe Projektierungshandbuch des Kemro K2 Automatisierungssystems -> Anschlüsse und Verdrahtung -> Schnittstellen -> RS-485/422.

Busabschluss mittels Abschlussbügel

Alternativ zum DIP-Switch kann der Busabschluss der RS-485-A-Schnittstelle auch durch Verlöten eines Abschlussbügels erfolgen. Der Bügel ist am Stecker des letzten Busteilnehmers, zwischen den Pins 2 und 7, zu verlöten.

5.7 USB-Modul-Versorgung (VCC-USB)

Die VCC-USB Schnittstelle dient ausschließlich zur Spannungsversorgung für ein USB-Modul XE 010/x. Ist das Bedienpanel mit einem USB-Modul ausgestattet, so ist das Versorgungskabel für das USB-Modul XE 010/x im Auslieferungszustand bereits am Bedienpanel und am USB-Modul angesteckt.

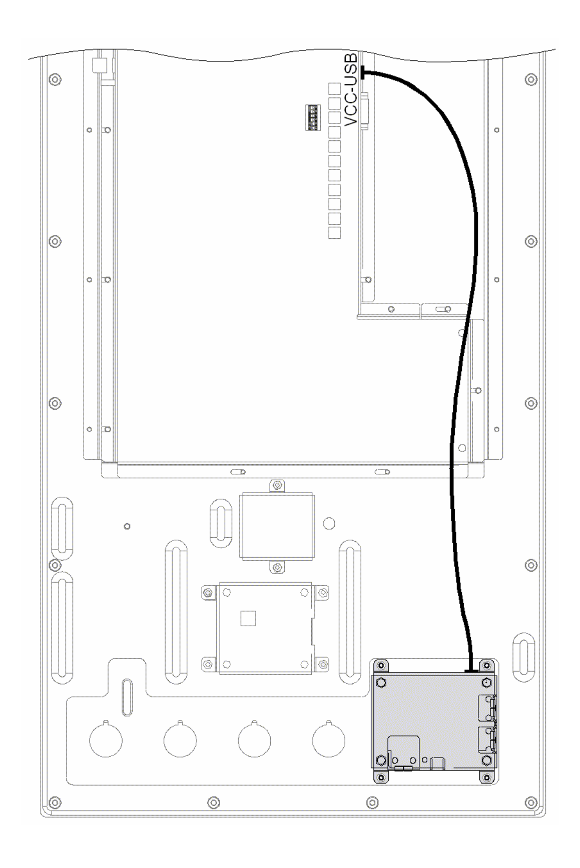


Abb.5-8: Spannungsversorgung für das USB-Modul XE 010/D

5.7.1 Kabelspezifikation

Das Versorgungskabel ist auch als Ersatzteil erhältlich, siehe *Kap. 3.7.1 "Bestellinfornationen" auf Seite 25*.

5.8 Adjust Equalizer (Adj.)

Der Adjust Equalizer ist ein Drehschalter für die Displayabstimmung bei Bedienpanels mit PL (Panel Link)-Variante. Bedienpanels mit LVDS-Variante sind mit diesem nicht bestückt.

Ist bei größerer Kabellänge die Bilddarstellung unscharf, kann mit dem Adjust Equalizer eine Signalabstimmung zur Verbesserung des Bildsignales vorgenommen werden.

5.9 Grafikschnittstelle (Graphics)

Die Grafikschnittstelle Graphics (15-poliger DSUB-Buchsenstecker) dient dazu, das Bedienpanel über ein Verbindungskabel XW 041-xxx mit der Steuerung zu verbinden.

5.9.1 Kabelspezifikation

Es sind ausschließlich Kabel der Firma KEBA zu verwenden. Verbindungskabel, Type: XW 041-xxx (Grafik/RS-485-A-Kabel).

Bestelldaten siehe *Kap. 3.7.3.6 "Stecker" auf Seite 28*.

5.9.1.1 Maximale Kabellängen

Maximale Kabellänge

Bedienpanel	Grafikschnittstelle (Graphics)	Länge (Auflösung)
OP 36x	LVDS	5 m (XGA, 1024 x 768)
	PL	20 m (XGA, 1024 x 768)

5.10 USB-Anschluss am Bedienpanel

An die USB-Schnittstelle (Typ A) der Frontseite des Bedienpanels kann ein USB-Device (z.B. ein USB-Stick zur Datensicherung) angeschlossen werden.

Information

Um einen problemlosen Betrieb der USB-Schnittstelle zu gewährleisten, dürfen nur von KEBA getestete und freigegebene USB-Geräte angeschlossen werden.

Maximale Kabellänge

Kabel	Länge
Standard-USB-Kabel XW 007-050	5 m
FAR-USB-Kabel XW 007-300	30 m

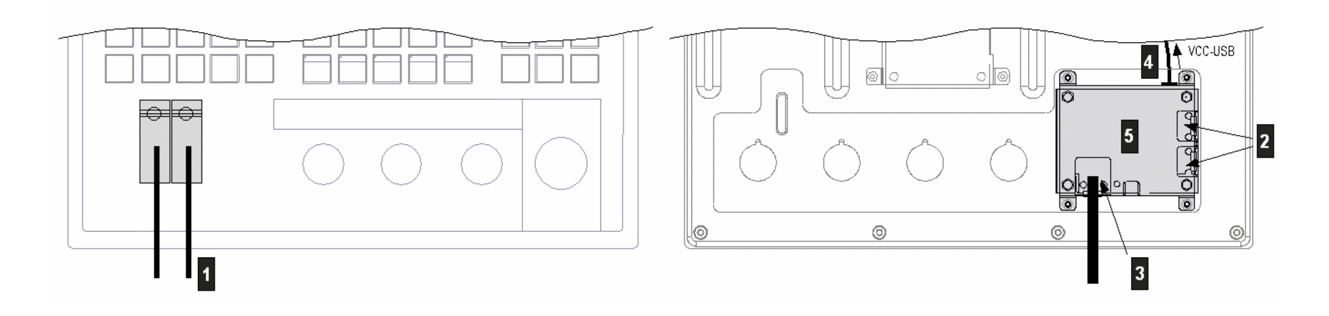


Abb.5-9: Anschluss des USB-Moduls XE 010/D

1 ... 2 frontseitige USB-Schnittstellen (Typ A)	2 ... 2 rückseitige USB-Schnittstellen (Typ A)
3 ... FAR-USB-Schnittstelle (RJ45) für eine Verbindung über XE 012/A (30 m) und XE 010/D (5 m) zur Steuerung.	4 ... Spannungsversorgung für das USB-Modul XE 010/D vom Bedienpanel
5 ... USB-Modul XE 010/D, schematische Darstellung	

5.10.1 FAR-USB-Anschluss (bis zu 30 m)

Das folgende Bild zeigt eine FAR-USB-Verbindung zwischen einem Bedienpanel mit USB-Modultyp XE 010/B/D/F und einer CPU-Baugruppe mit FAR-USB-Modul XE 012/A.

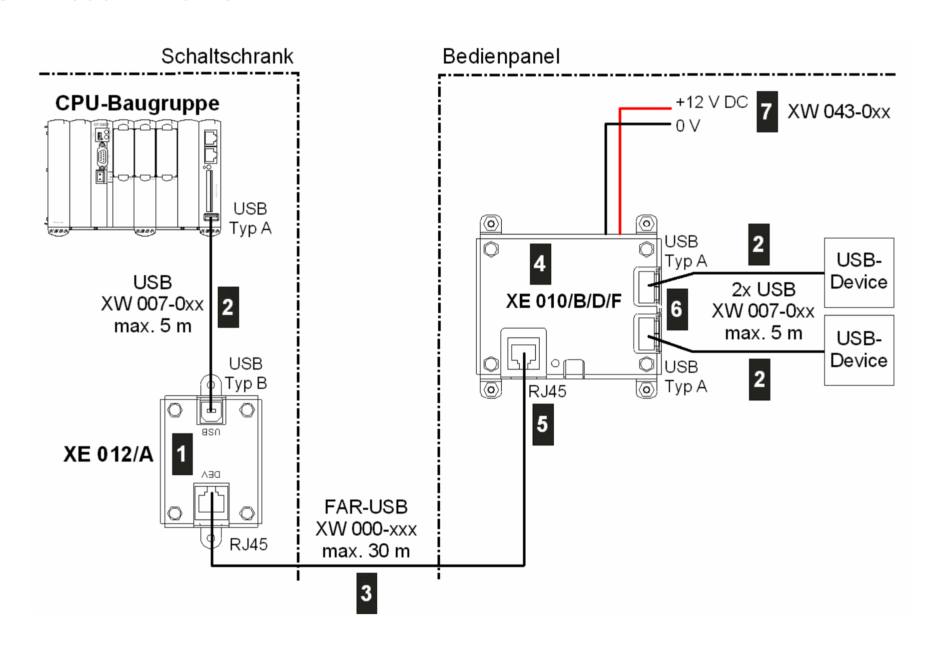


Abb.5-10: Anschluss mittels FAR-USB-Modul XE 012/A

1 ... FAR-USB-Modul XE 012/A	2 ... Standard-USB-Kabel XW 007-0xx, max. Länge 5 m
3 ... FAR-USB-Kabel XW 000-xxx, max. Länge 30 m	4 ... FAR-USB-Modul XE 010/B
5 ... FAR-USB-Anschluss (RJ45), Verbindung zum FAR-USB-Modul XE 012/A	6 ... 2 rückseitige USB-Schnittstellen (Typ A)
7 ... Spannungsversorgung für das USB-Modul XE 010/D vom Bedienpanel	

5.11 Anschlussbeispiel (CP - OP)

Es besteht die Möglichkeit, das Bedienpanel mit verschiedenen CP-Baugruppen (z.B. CP 2xx oder CP 03x) zu betreiben.

Bei Verwendung der CP 23x wird als Verbindungskabel ein 15-poliges DSUB-Kabel benutzt (XW 041-xxx). Zusätzlich wird ein Y-Adapter-Kabel (XW 042-002) benötigt.

Bei Verwendung von CP 25x, CP 03x,... wird als Verbindungskabel ein 15-poliges DSUB-Kabel benutzt (XW 041-xxx).

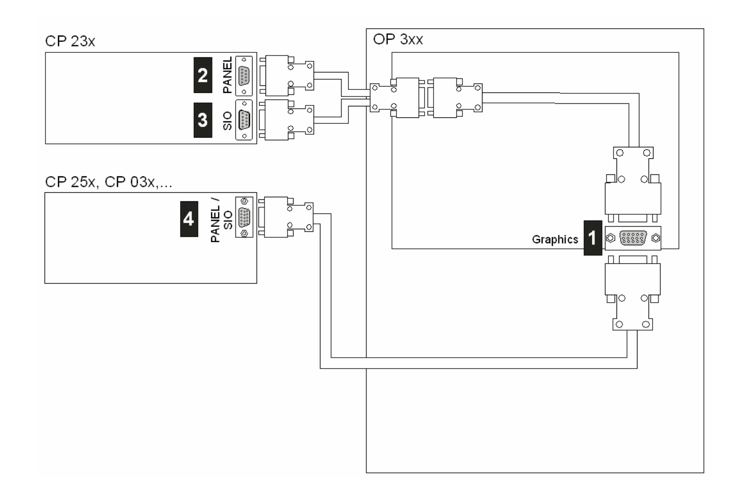


Abb.5-11: Bedienpanel OP 3xx entweder mit CP 23x, CP 25x, CP 03x,...

1 ... 15-poliger DSUB-Buchsenstecker	2 ... 9-poliger DSUB-Buchsenstecker
3 ... 9-poliger DSUB-Buchsenstecker	4 ... 15-poliger DSUB-Buchsenstecker

Information

Es dürfen nur die von KEBA empfohlenen Kabel benutzt werden! Diese Kabel sind in verschiedenen Längen erhältlich (Bestellnummern siehe *Kap. 3.7.1 "Bestellinfornationen" auf Seite 25**).*

6 Konfiguration

6.1 Adresseinstellung für das Bedienpanel

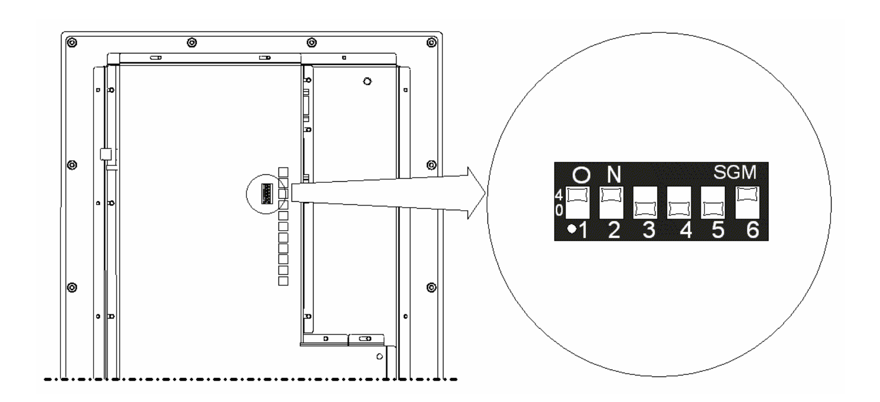


Abb.6-1: Lage und Einstellung des DIP-Switches bei Auslieferung (schematische Darstellung)

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen des DIP-Switches, der sich auf der Bedienpanel-Rückseite befindet. Die fett gedruckten DIP-Switch-Einstellung geben den Auslieferungszustand wieder.

DIP-Switch	Funktion
1=OFF, 2=OFF	13h
1=OFF, 2=ON	12h
1=ON, 2=OFF	11h
1=ON, 2=ON	**10h**
3-5	keine Bedeutung
6=ON	Abschlusswiderstand für RS-485-A-Schnittstelle **aktiv**

6.2 Adresseinstellung am RFID-Modul XE 020/A

Sind im Gesamtsystem mehrere RFID-Module vorhanden, dann ist eine HW-Adressierung mittels DIP-Switch erforderlich. Der DIP-Switch hierfür befindet sich direkt am RFID-Modul XE 020/A. Maximal 4 Adressen können eingestellt werden (Auslieferungszustand: 14h).

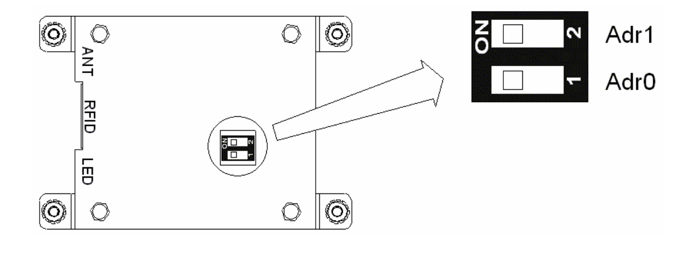


Abb.6-2: Adresseinstellung RFID-Modul XE 020/A (schematische Darstellung)

DIP-Switch Adresseinstellung

Adr0	Adr1	Adresse
0	0	17h
0	1	16h
1	0	15h
1	**1**	**14h**

7 Betrieb und Bedienung

7.1 Entfernen der Display-Schutzfolie

1) Die Schutzfolie an einer Ecke vom Display lösen.



Abb.7-1: Prinzipdarstellung 1: Entfernen der Schutzfolie

2) Die Folie in einem Winkel von ca. 180° abziehen (siehe folgendes Bild).



Abb.7-2: Prinzipdarstellung 2: Entfernen der Schutzfolie

Information

Die Schutzfolie darf bei Bedienpanels mit Touchscreen nicht im Winkel von 90° nach oben abgezogen werden, da dies zu einer unzulässig hohen mechanischen Belastung und eventuell zu einer Beschädigung des Touchscreens führen kann.

Nach dem Abziehen soll die Schutzfolie nicht wieder auf das Display aufgebracht werden, da keine gleichmäßige Haftfähigkeit der Folie mehr gegeben ist .

7.2 RFID-Modul XE 020/A

Das RFID-Modul XE 020/A dient zur kontaktlosen An- und Abmeldung eines Benutzers per RFID-Karte und wird zur Benutzeridentifizierung eingesetzt. Dadurch wird die Anmeldung eines Benutzers mittels Eingabe von Benutzernamen und Passwort ersetzt.

7.2.1 Funktionsweise

Der Benutzer einer RFID-Karte muss sich zur Identifikation mit der RFID-Karte dem Bereich der RFID-Antenne an der Frontseite des Bedienpanels nähern.

Wurde die RFID-Karte des Benutzers erkannt, leuchtet die LED an der Frontseite grün (genaue Stati siehe *Kap. 3.6.4 "RFID-Status-LED" auf Seite 21*).

Das RFID-Modul stellt die von der RFID-Karte erfassten Daten zur Verfügung, die z.B. auf der KEBA-Steuerung mit dem Programm kemro.view.standard weiterverarbeitet werden können.

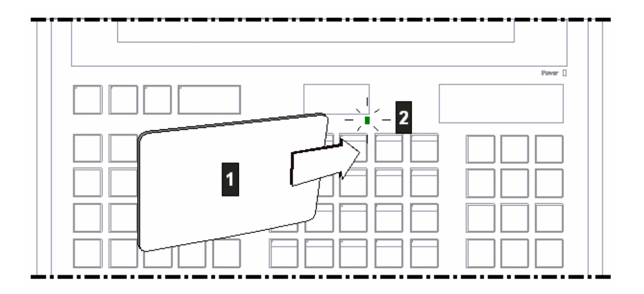


Abb.7-3: Berührungslose Identifikation eines Benutzers mit RFID-Karte

1 ... RFID-Karte
2 ... RFID-Status-LED

7.2.2 Reichweite und Erkennung

Die Reichweite zwischen RFID-Karte und RFID-Antenne beträgt mit der bei KEBA erhältlichen RFID-Karte XC 140/A (siehe *Kap. 3.7.1 "Bestellinformationen" auf Seite 25*) typisch 40 mm.

Ein Erkennen der Karte wird mittels der RFID-Status-LED an der Frontseite des Bedienpanels durch grünes Leuchten der LED (für 3 Sek.) signalisiert.

Die gleichzeitige Erkennung von mehreren RFID-Karten ist nicht vorgesehen. Sind mehrere RFID-Karten gleichzeitig in Reichweite, wird nur eine der Karten erkannt oder es erfolgt eine fehlerhafte Erkennung, was dazu führt, dass die RFID-Status-LED rot leuchtet.

7.3 Software

7.3.1 Software

Im Bedienpanel ist keine Applikation abgelegt. Die Ansteuerung erfolgt direkt vom Steuerungssystem. Es werden vom Gerät keine Fehlermeldungen ausgelöst.

Es ist möglich, Firmware-Updates durchzuführen.

Siehe *Kap. 8.1 "Firmware Update" auf Seite 51*.

7.3.2 Programmierhinweise

Es wird empfohlen, die Programmierung der Visualisierung in kemro.view.standard (siehe dazu gleichnamiges Programmierhandbuch) zu realisieren. Die Laufzeitumgebung ist in der Steuerung integriert. Auf das Bedienpanel muss keine Applikation installiert werden.

Wesentliche Merkmale:

- Eine Applikation für verschiedene Bediengeräte
- Umfangreiche Service- und Diagnosefunktionen
- Mächtige Standard-Systemfunktionen
- Optimierte Touch-Bedienung
- Online-Einheitenumschaltung
- Integrierte Hardcopy-Funktionalität
- Flexibles Online-Hilfesystem auf HTML-Basis
- Intuitive, grafische Ablaufprogrammierung
- Programmierschnittstelle für Kundenerweiterungen

8 Wartung

Es werden vom Gerät keine Fehlermeldungen ausgelöst. Fehlerhafte Geräte sind auszutauschen und zur Reparatur an KEBA zu senden.

8.1 Firmware Update

Neue Firmware-Versionen können über die RS-485-A-Schnittstelle (SI0) oder über die Grafikschnittstelle (Graphics) geladen werden. Der Vorgang wird in der Installationsanleitung der Steuerungssysteme beschrieben.

ACHTUNG

Defektes Bedienpanel durch Unterbrechen der Spannungsversorgung bei Firmeware-Update!

- **Während des Updates darf die Spannungsversorgung nicht unterbrochen werden!**

  Beim Firmware-Update wird innerhalb weniger Sekunden die Firmware in den Flash-Speicher des Bedienpanels geschrieben. Wird genau in diesem Zeitraum der Update-Vorgang unterbrochen, so ist das Bedienpanel in der Folge nicht mehr betriebsfähig und muss zur Reparatur an KEBA eingesendet werden.

8.2 Verpackung, Versand

Das Gerät wird für den Versand in eine Schutzverpackung gelegt. Aus Sicht des Umweltschutzes ersucht KEBA, die Originalverpackungen für eine mehrmalige Verwendung zurückzusenden.

Diese Schutzverpackung ist keine Transportverpackung und ist daher für den Transport via Spedition oder Flugzeug nicht geeignet. In diesem Fall ist zusätzlich eine geeignete Transportverpackung zu verwenden.

8.3 Reinigung des Touchscreens

Die Oberfläche soll mit einem feuchten, sauberen, weichen Tuch und mit einem Glasreiniger gesäubert werden. Der Glasreiniger sollte auf das Tuch und nicht direkt auf die Oberfläche aufgesprüht werden.

Die Oberflächenbeschichtung des Touchscreens ist beständig gegen folgende Lösungsmittel:

Lösungsmittel

Heptan	Äthanol	Toluol
Aceton	Methylethyl Keton	Benzin, bleifrei
Salzsäure	Terpentin	Getriebeöl
Öl SAE	Diesel	
Antifreeze	Isopropanol	

Ausnahme

40-prozentiges Natrium Hydroxid verursacht leichte weiße Verfärbungen.



9 Entsorgung des Bedienpanels

ACHTUNG

Bitte beachten Sie die Bestimmungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten!



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte inklusive Zubehör getrennt vom allgemeinen Hausmüll zu entsorgen sind.
- Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

10 Technische Daten

10.1 Bedienpanel OP 362-LD/C-0114

10.1.1 Allgemein

Versorgungsnennspannung:	24 V DC (Spannungsgrenzen lt. EN 61131-2)
Max. Einschaltstrom:	10 A
Max. Leistungsaufnahme:	40 W
Leistungsaufnahme Eigenbedarf:	22 W
Max. Leistungaufnahme (USB-Modul):	14 W bei 12 V DC
Max. Leistungsaufnahme (RFID-Modul):	1 W bei 12 V DC
Max. Leistungsaufnahme (digitale Eingänge):	3 W bei 24 V DC (optional)
Programmiersprache:	kemro.view.standard
Display:	15" TFT, 16 Millionen Farben
● Auflösung:	768 x 1024 Pixel (XGA)
Touchscreen:	Ja
● Funktionsprinzip:	analog resistiv
Folientastatur:	56 Folientasten mit Prägung und taktiler Rückmeldung, zum Teil mit LED und Einschubstreifen
	1 Power-LED
	1 RFID-Status-LED

10.1.2 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur:	-40 °C bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit:	Gemäß EN 61131-2
Schockfestigkeit:	Gemäß EN 61131-2
Schutzklasse:	III (gemäß EN 61131-2)
Schutzart:	● IP 65 frontseitig (bei korrektem Einbau)
	● IP 20 rückseitig

10.1.3 Digitale Eingänge

Anzahl der EIngänge:	16 (DI0-DI15) (nicht EN 61131-2 konform)
Nennspannung:	24 V DC
Eingeprägter Kontaktstrom:	5 mA (Versorgung ausschließlich durch Vout)
Galvanische Trennung:	Nein
Zustandsanzeige:	Keine
Min. Update-Zyklus:	60 ms

10.1.4 Schnittstellen

Serielle Schnittstelle:	
● Typ:	RS-485-A

KEBA

● Baudrate:	115 kBit/s
Grafikschnittstelle:	
● Typ:	PL (**P**anel **L**ink)
● Absetzbarkeit des Bedienpanels von der Steuerung:	bis zu 20 m

10.1.5 Mechanische Eigenschaften

Außenabmessungen:	
● Breite:	350 mm
● Höhe:	635 mm
● Tiefe:	57,5 mm
Front:	
● Frontplatte:	Aluminium
● Dekorfolie:	Polyester
● Dichtung:	umlaufende Rundschnur
Gehäuse:	Metall
Gewicht:	7,2 kg

10.2 RFID-Modul XE 020/A

10.2.1 Allgemein

Versorgungsnennspannung:	12 V DC
Max. Leistungsaufnahme:	1 W (Leistung wird durch OP 3xx zur Verfügung gestellt)
Leistungsaufnahme Eigenbedarf:	1 W
Leistungsabgabe:	Keine
Lesereichweite:	40 mm von Frontplatte
Antenneneinbau:	Fix in der Frontplatte verbaut
Kommunikationsprotokoll:	Gemäß ISO 15693 bzw. ISO 18000-3, Euromap 65 geeignet
Schutzart Auswerteeinheit:	IP 20
Signalisierung:	Status-LED am Antennenprint, ablesbar an der Frontplatte des Bedienpanels.

10.2.2 Schnittstellen

Serielle Schnittstelle:	
● Typ:	RS-485-A
● Baudrate:	115 kBit/s

10.2.3 RF Signal

Frequenz:	13,56 MHz
Sendeleistung:	200 mW (max. 250 mW)
Abtastrate:	Konfigurierbar (Standard: 10 Abtastungen / Sekunde)

10.3 Far-USB-Modul XE 010/D

10.3.1 Allgemein

Versorgungsnennspannung:	12 V DC
Max. Leistungsaufnahme:	7 W (Leistung wird durch OP 3xx zur Verfügung gestellt)
Leistungsaufnahme Eigenbedarf:	2 W
Schutzart:	IP 20
Montage:	● Gehäusevariante 1
	● 4 Befestigungsschrauben

10.3.2 Schnittstellen

2 frontseitige Standard USB-Schnittstellen (Typ A):	Zur Anschaltung von USB-Devices
● Typ:	USB 2.0 / Full Speed / High Power
● Max. Kabellänge:	5 m
2 rückseitige Standard-USB-Schnittstellen (Typ A):	Zur Anschaltung von USB-Devices
● Typ:	USB 2.0 / Full Speed / High Power
● Max. Kabellänge:	5 m
1 rückseitige FAR-USB-Schnittstelle (RJ45):	Verbindung zu einem Far-USB-Modul XE 012/A
● Max. Kabellänge:	30 m

11 EG-Richtlinien und Normen

11.1 Bedienpanel OP 362-LD/C-0114

11.1.1 EG Richtlinien

Richtlinie 2004/108/ EG	EG Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit

Information

Dieses Produkt wurde für den Einsatz im Industriebereich entwickelt und kann bei Einsatz in Wohngebieten Funkstörungen verursachen.

11.1.2 Konformitätserklärung für Bedienpanels mit RFID-Modul



EU Konformitätserklärung

CE

KEBA AG
Gewerbepark Urfahr
4041 Linz
AUSTRIA

Dokument-Nr. **70861/CE/2**

Wir bestätigen, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Produkt(e)

Artikelname: **Bedienpanel OP 3xx mit RFID**

Varianten: **OP 350/A-0013 ; OP 350-LD/A-0013 ; OP 350-LD/C-0114 ;**
OP 350-LD/R-0114 ;
OP 362-LD/C-0114 ; OP 362-LD/R-0114

den Schutzbestimmungen folgender europäischer Richtlinie(n) entspricht/entsprechen:

- **EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG**

Die Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG wird durch die Einhaltung der anwendbaren Bereiche folgender harmonisierter europäischer Normen nachgewiesen:

- **EN 61131-2:2003**

Die in den Bediener Panels integrierte RFID (Radio Frequency Identification) Schnittstelle entspricht folgender Europäischer Richtlinie:

- **EG Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen 1999/5/EG**

Die Übereinstimmung mit der Richtlinie 1999/5/EG wird durch die Einhaltung der anwendbaren Bereiche folgender harmonisierter europäischer Normen nachgewiesen:

- **EN 300330-2 v1.3.1**
- **EN 301489-1 v1.6.1**
- **EN 301489-3 v1.4.1**
- **EN 50364:2001**
- **EN 60950-1:2001**

Wichtige Hinweise:

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Produkt(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit der genannten Richtlinie, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Linz, 30.10.2008

Dipl.-Ing. Gerhard Ensinger
Head of Development Center

CE_70861_OP3xx_xx1x-dt_2.doc

Abb.11-1: Konformitätserklärung für OP 362-LD/C-0114

11.1.3 Normen

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie 2004/108/EG wird durch die Einhaltung folgender harmonisierter europäischer Normen nachgewiesen:

EN 61131-2:2003	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen (EN 61131-2:2003); Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (Kapitel 8).

11.1.4 Normen für den amerikanischen Markt

Für den amerikanischen Markt wird außerdem folgend Norm berücksichtigt:

11.1.4.1 UL Prüfung für industrielle Steuerungseinrichtungen

UL 508, 2001	Industrial Control Equipment

11.2 RFID-Modul XE 020/B

11.2.1 EG Richtlinien

Richtlinie 1999/5/EG	Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen

11.2.2 Normen

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen wird durch die Einhaltung folgender harmonisierter europäischer Normen nachgewiesen:

EN 300330-2	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Funkgeräte geringer Reichweite (SRD); Funkeinrichtungen mit Betriebsfrequenzen im Bereich von 9 kHz bis 25 MHz und Induktionsschleifensysteme im Bereich von 9 kHz bis 30 MHz.
EN 301489-01	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und –dienste Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen.
EN 301489-03	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 3: Spezifische Bedingungen für Funkgeräte geringer Reichweite (SRD) für den Einsatz auf Frequenzen zwischen 9 kHz und 40 GHz.
EN 50364	Begrenzung der Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern von Geräten, die im Frequenzbereich von 0 Hz bis 10 GHz betrieben und in der elektronischen Artikelüberwachung (en: EAS), Hochfrequenz- Identifizierung (en: RFID) und ähnlichen Anwendungen verwendet werden.
EN 60950-1	Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit; Teil 1

11.2.2.1 Sonstige Normen und Empfehlungen

Zusätzlich wurden die folgenden rechtlich unverbindlichen Normen/Empfehlungen in Teilaspekten zu Rate gezogen:

Umgebungsbedingungen

EN 61131-2:2003	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen

EUROMAP – European Committee of Machinery Manufacturers for the Plastics and Rubber Industries

EUROMAP 65	Technical Recommendations (siehe auch http://www.euromap.org)

11.2.2.2 Normen für den amerikanischen Markt

CFR 47, Part 15	Radio Frequency Devices

Folgender Hinweis gilt für den amerikanischen Markt:

The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1) this device may not cause harmful interference, and
2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device is labelled with an FCC ID number. If this label is not visible when installed in an end device, the outside of the device MUST also display a label referring to the enclosed module.

e.g.

“Contains FCC ID: U870001” (KEBA Product XE020/A; XE020/B)

Information

- *the RFID Module XE 020 has to be supplied by a KEBA OP 3xx operating panel and not by any other means to comply with the relevant FCC regulations.*
- *no other antennas except the one provided by KEBA shall be used.*
- *Changes or modifications not expressly approved by KEBA could void the user’s authority to operate the equipment.*

UL Prüfung für industrielle Steuerungseinrichtungen

UL 508, 2001	Industrial Control Equipment